

14
I. N. 7.

OBSERVATIONES
PHYSICO-OECO-
NOMICÆ,

In
SEPTENTRIONALI PRÆTURA
TERRITORII SUPERIORIS
SATAGUNDIÆ
COLLECTÆ,

Quas

Cum consensu Ampliſſimæ Fac. Phil. Aboënsis,
Sub PRÆSIDIO

CAROLI FRIDERICI
MENNANDER,

Scient. Nat. PROFESS. Reg. & Ordin.

Examinandas ſiſtit

PETRUS ADRIANUS GADD,

Tavastens.

Ad diem IV. Decembris Ao. MDCCXLVII.
loco horisque ſolitis.

ABOÆ, Exc. JOH. KÆMPE, Reg. Acad. Typ.

Kongl. Maj:ts
Tro-Man, vice Præsident, samt Ledamot af den
Kongl. Swenska Wetenskaps Academien,
Hæghwalborne Herr Baron,

STEN CARL
BIELKE,
Nådige Herre.

At se af gemmal lörd sin anor kunna raknas,
Och attesfædrens frægd steds lysa som et blås,
På erans blanka felt, sin stam i lager teknas,
Som stændig grönska bar til wansklighetens trås:
Ja se ur glæmskans grifte de gamlas hamn upwisas,
Nu uti marmor trykt, nu ristad uti stål,
Det alt wal er en sak, som billigt ock bör prisas,
Helst den en lyseld er til dygds rätta mål,
Men at med egen nit, i dygds och lardoms följe,
Upphinna til den högd der sanskylt ara bor,
Framleta alment gagn, at det sig ej kan dölja
För skarpsynt öga, er at wara dubbelt stor.

Det

Det er langt högre mål, dit kan ej hwarje hinna.
 Det er det rätta sett at gifwa dubbelt sken
 At arfder faders skiöld, at nya lagrar rinna
 Stads up af gammal stam, så länge fins en gren.
I Wårde Man, för den min wårdnad offer breder,
 Hvars Faders bieltebragd wårt Swea er bekant,
 Hur de i witterlek nu warfswat ha sig heder,
 Nu med en blodig hand sig Martis Crantzar bant;
Er wårdar ock wår tid, den Eder dygd bestrålat,
 Som mångfalt sig förtient har giordt om Swea land,
 Och samlat många rön, samt lifligt dem afmålat
 Til efter werldens lius, med snall och idog hand.
Er Flora offer bar, **I** Eder henne gifwit
 Han från Er ungdoms tid, hon derför ock; Ert namn
I frammand örter har med lifligt intryck skrifwit,
 Som **I** hit flyttat han, til efterwerldens gagn.
 De utspriidt blommor först, sen fruchter som æ' jkiera,
 Dem serla tiden wel helt alment nyttia får,
 Och då skal hwarje ört Er minnes runa bera,
 Som i des gröna bark med tiden testand står.
 Naturen fagnar sig, Ert lof med nöje qvader;
 Ty ner hon någon ser sig wårda om des rygt,
 Hon kallar bop sit folk, från haf och alla wader,
 Från jordens inre rymd, och dem på ytan bygt,
 Hon seger, at hwar gång som någon af dem blifwer
 Ur wårkret satt i trus, des nytta dragen fram,
 Skal den odödlig bli som sådant fant och skrifwer,
 Och ej des namn förtært af tidens råst och damm.
 At wårda Edert namn jag afwen ödmiuk tänker,
 När bar en hanafull grus, en del af Floras pragt,

Et litet antal kråk, jag för Er åsyn sänker;
Med bön, at på det som er för Er fötter lagt
Må afwen någon strål, utaf Er æmhet bruten,
Sig fella ner, ock gie' et sken utaf Ert tius.
At ock min ringhet må, uti Er' gunst insluten,
Sig telja få bland dem, som från Apollos bus
Fær winning skatta det, at wærdnads prof upgifwa
A't Er som altid pler med ynneft se dem an;
Som hint med bård och dygd up til den høgden klifwa,
At andra som ock jag med næge wara kan

Högmælborne Herr Barons och vice Præsidentens

ædmunkaste tienare

PETTER ADRIAN GADD.

VIRO admodum reverendo atqve praeclarissimo,

Dn. NICOLAO MALM,

Ecclesiarum, quæ in Achas colliguntur, Pastori longe meritissimo, ut & adjacentis districtus Præposito adcuratissimo, avunculi loco pia mente ætatem colendo, devenerando.

VIRO spectatissimo,

Dn. ANDRÆ BERNHARDO GADD,

Prætori territoriali in parte territorii superioris Satagundiæ inferiori pervigili, patruo omni animi veneratione ad cineres usque suspiciendo.

VIRO spectabili,

Dn. CAROLO INDEBETOU,

Mercatori Bicerneburgensi laudatissimo, avunculi loco ea, quæ decet, animi pietate perpetuo colendo.

VIRO spectabili,

Dn. ADRIANO GOTTLBEN,

Mercatori Bicerneburgensi vigilantissimo, avunculo ut optimo, ita nullo non tempore singulari mentis veneratione prosequendo.

Vobis, avunculi patruique, optimi primitias has qualescunque studiorum, cum voto omnigenæ felicitatis, dat, dedicat, consecrat,

AUCTOR,

L. B.

S Vasa eorum, quorum voluntatem pro legibus agnosco, erat temporis ad hanc Academiam exacti ratio specimine aliquo publico reddenda. Cum autem in Physicæ & Historiæ naturalis studio operam hæcenus potissimum collocaverim, materiam quoque inde aliquam, in qua elaboranda vires ingenii periclitarer, eligendam duxi. Occurrebat simul obligatio, cuilibet civi, quamvis novitio, erga patriam, quæ nos genuit & aluit, incumbens; ut & usus plurimi ex descriptione naturæ soli illius, quod incolimus, profluentes. Partem itaque illam Satagundia, in qua parentibus meis contigerunt sedes, rudi penicillo delineare mecum constitui, Eumque in finem tempore vernali superioris anni per hujus provincie rura & sylvas iter institui, non tamen vastam hanc regionem omnem peragrarè tunc licuit, sed partem ejus potiorem oculis tantum fugitivis lustrare. Quas sub his viarum erroribus collegi observationes hæc pagellis inclusas jam Tecum communico. Essent quidem plures, sed reliquas silentio involvere penuria facultatum mearum jubet. Velis quæso l. b. tennues hæc studiorum primitias æqui benique consalere. Maturioribus annis, provida Attilissimi dirigente manu, largiorem messem expecta. Fretus vero tua benevolentia curriculum quod, ante pedes, est ingredior.

§ I.

LOcum aliquem descripturo primum id in-
 junctum est officii, ut situm ejus in globo
 nostro terraqueo determinet. Territorium
 illud, cujus jam brevem damus descriptio-
 nem, invenimus in mappa recentissima Sveciæ fe-
 re per 62. & 63. elevationis gradum extendi. Fi-
 guram alioquin cubiti qvalitercunque refert, cujus
 lacertus versus boream extensus in se continet
 paroecias *Keuru* (a), *Ruovesi*, & *Orivesi* (b); cæteræ ve-
 A ro

(a) In hac paroecia memorabilis in primis est sinus
 lacus, *Lappilaxi*, abi ultimi *Lapponum* dicuntur a
Fennis interfecti. Fama vero vulgaris perhibet, *Lap-*
pones non distinctam a *Fennis* fuisse gentem, sed ad
 Christianam religionem conversos *Fennos* ita per contem-
 tum appellasse contreraneos suos, adhuc paganismo addictos;
 quos sedibus pellere, immo interficere in pietatis parte illis
 fuisse.

(b) Octava milliaris parte meridiem versus a templo,
 locus est, qui *Ristincangas* dicitur, in serviebat ibi olim
 superstitioni incolarum pinus procera, ad quam quisque

ro in plaga australi sitæ sunt : *cangasala* (c) nimirum , *Messuby* , *Birkala* (d) , *Lempele* (e) & *Westax* (f) . Ulteriori facellorum enumeratione , & aliis historicis , superfedemus , illam operam aliis relinquentes . Faciem terræ heic respicientes , videmus mox primo intuitu , eam quam maxime esse inæqualem , jam elevatam in montes , jam depressam in valles , jam excavatam in lacus & amnes ; nunc scabram cum-

transiens ramum arboris sacrificii loco relinquere tenebatur . Cumulum vero illum sarmentorum una cum arbore ipsa , admoto igne delebit Pastor loci Iosephus Laurentii , ut superstitionem hanc animis auditorum evelleret .

(c) In *Cangasala* pradium est , *Liuxala* , ubi rudera ostenduntur domus 28. concamerationes habentis , quam exstruxit olim Comes & Gubernator *Tott* . Huic tum pradio , & alteri *Nokia* in *Birkala* , integrum subiectum erat territorium . Ad pagum *Gaudiala* fons conspicitur , quem sacrum putavit & sacrificiis honoravit prisca superstitio . Nomen pago latinum videtur a sacrificulis Pontificiis fuisse inditum . In alia villa , *Torntila* , communi ore perhibet vulgus olim fuisse monasterium . Possessio certe monasterialis , *Klösterjord* / tam in antiquis quam recentioribus dicitur censuum libris .

(d) *Birkala* antiquissima videtur omnium hujus regionis parocciarum , & religionis Christianæ in hac parte *Satagundiæ* primum seminari in . Est templum antiquissime structure , adsqve suos id frequentasse omnes finitima profitentur ecclesia . Sunt in desertis rudera viarum , quæ *Van-*

mulis saxorum, nunc divisam per iuga parallela arenosa e lapillis saxisque varii generis constantia, & quæ non tantum per longitudinem hujus territorii porriguntur, sed etiam adhuc ultra in multa millaria sunt protensa. Dorsa vero prædictorum jugorum plerumque a septentrione versus austrum tendunt, ut plurimi jam de hisce plagis borealibus observavere *. Et, quod mirum est, in vallibus sub iisdem adhuc quisque lustrare potest ipsa quasi rudera litoris alicuius oceani, undulatos nimirum

han Kirkon tiet hodiernum dicuntur, quibus usi sunt veteres. In prædio Nokia priscos regionis primates sedem habuisse constans fert fama, & est ibi locus, Junkarin mættæs, ubi cultum suum idololatricum exercuisse perhibentur, & ubi forte antiquo Fennonum Deo, Junkari, litarunt. In Sacello Harju alius est, Kæræjæn törmæ, in quo judicia olim ferebantur. De Bircarlorum in hac paroecia sedibus aliqua loquitur vulgus, nec non de tumultu illo Sigismundi tempore. Facta vero tum est pugna in Calmanahde, ubi nuper etiam instrumenta ejus ævi bellica nonnulla inventa sunt. (e) In templo Lempelenfi variæ ostenduntur reliquie religionis papalis, ut vas lustrale, imago crucifixi anea &c.

(f) Asservantur in templo literæ episcopi Aboënsis Conradi data A:o MCDLXI. quibus indulgentias huic ecclesie concedit. * Vid. Nobiliss. Emanuelis Swedenborgii argumenta ex Specia pro altitudine aquarum, & maris in prædicto orbe debementiori astu, in actis literariis Upsal. Anno 1720.

4
cumulos lapillulorum & arenarum, qui latitudine
10 vel 15. pedum, una cum ipsis jugis semper
sunt extensi **. Ipsa saxa in horum jugorum ver-
ticibus plerumque sunt minora, majora autem in-
ferius jacent, lapidesque ibi vastissimi ordine quam
maxime confuso sibi invicem impositi cernuntur,
variis angulis & fracturis conspicui, ut videantur
esse illi ipsi, qui in nonnullis aliis devastatis desi-
derantur montibus. Cacumina montium vero si
adeamus, oculis nostris non modo hic obversan-
tur variae collium figurae, politae & lavigatae, sed
etiam nobis sese offerunt in ipsis rupibus diversae
rotunditatis cavernae, a fluente quasi & refluxente
aqua tornatae. Multos porro montes varii gene-
ris stratis, prorsus quasi obductos perspici-
mus. Terra autem ipsa in campis, paludi-
bus & aliis locis superficiem occupans, variarum
est specierum, partim lapillulosa, partim sabulosa,
arenacea, argillacea &c. In interioribus etiam di-
stincta strata conspectui se exhibent, ita unum stra-
tum constat e sabulo & minutis lapidibus, ei
proximum ex arena, supremum ex argilla & atra
humo, & sic porro, diverso modo, diversis in lo-
cis, plerumque tamen secundum specificam strato-
rum gravitatem. Haec sunt signa, haec phaenome-
na, haec reliquiae, quae maximam adferunt probabi-
lita-

** Raderet haec optime quisque conspici potest in pa-
roecia Birkala facello Harju.

litatem , teram hanc territorii nostri , ut reliquas
 omnes, olim fuisse fundum magni alicujus ocea-
 ni, & ejus hæc pleraque esse rudera & progenies.
 Unde enim tot genera & figuræ collium? tot in
 illis strata, tot montium ex diversi generis mate-
 riis constantium iuga, partim arenis, partim saxis
 majoribus, tanquam fragmentis montium, referta,
 si non ex maris alicujus alluentis, & fundi sui ma-
 teriam in unum coniectare annitentis, motu? Un-
 de, quælo, extensio dorsoꝝ versus austrum & bo-
 ream, nisi inde, quod sub horum formatione ii-
 dem venti dominium tenuerint, qui jam in ma-
 gno oceano statas servant vices? Causam horum
 phaenomenorum pandit ipsa revelatio, quæ non
 tantum diluvium quoddam universale evenisse as-
 serit, sed & ante oceani illius diluviani abitum
 mentionem facit demissionis ventorum super ter-
 ram, ut subsiderent aquæ, & simul aperte loqui-
 tur de sensim facta earum recessione e superficie
 terræ ***. Quantus igitur tunc fuit æstus unda-
 rum? quanta earum præcipitatio ex summis ca-
 cuminibus montium in valles; & ibidem fluxus
 & reflexus motus ubique vehementissimus? Certe
 obstupescit intellectus, omnisque imaginatio pro-
 fitetur, repræsentationem hic adesse multis para-
 langis ejus limites excedentem, rationem vero su-
 bit admiratio, quod non adhuc majores habea-
 mus

*** Vid. Genes. 8. Cap. v. 1. 3. 5.

mus effectus Noachici magni illius oceani. Evolverenti enim axiomata hydrostatica, liquet, materiæ lapideæ in aquis, ut solidi in fluidum immersi, perire tantum ponderis, quantum aqua, cujus locum occupat solidum, ponderat, quod in hoc casu fere est dimidium. Quantum igitur in sphaera æstus magni illius oceani adfuit motus? cujus fluctuantis vis utique in ipso fundo, pro ratione altitudinum & basium columnarum aquæ, aucta fuit. Certe nec laxa vastissima, in hocce turbine magis obstaculo fuere, quam aëri nunc glarea ejus flatu volitans. Sed prolixius his immorari non lubet, jam autem ad palmarias terrarum & lapidum species, quibus abundat Satagundia nostra, breviter considerandas pergimus. Fatemur, has esse vulgares, neque divitiarum subterranearum pandentes vestigia, sed etiam harum consideratio usum præstat eximium, & meliora deteget fortassis felicior dies. Inter has vero terrarum species merito indefessi hujus ævi naturæ scrutatores primo loco collocant illas, quas vocant terras primigenias, argillam præcipuam & glaream, in statu nimirum earum homogeneo, asseruere, omnes autem reliquas pro adventitiis esse habendas contendunt. Divisionem illam, inter primigenias & adventitias terrarum species jam Woodwardus & Mortonus ****^{ob=} servarunt. Ex montibus & lapidibus vero, non.

**** vid. Woodward's Natural history of the earth, & Morton's history of Northamptonshire Cap. I. pag. 34. &c.

nonnullis videntur ii esse progenies primæ creationis, quorum constant laxa e mica quartzoque temere mixto, horumque magna in territorio nostro invenitur copia. Deinde quoque laxa illa micaceo arenosa ad primam relegant creationem, quæ hujus provinciæ ipsam quasi constituunt petram principalem. Has inquam variasque alias montium species in prima creatione productas contendit *Nobil. Titus*, cum hucusque nullibi observata sit sensibilis horum montium accrescentia, aut varius compositionis modus, sed vacui etiam semper sint ab heterogeneis & petrificationibus, nec in ipsis petrifactis vel minimum earum materialium, ex quibus hi montes constant, adsit vestigium *****. Sed ulterius progredi nostrum est, & aliquid quoque in medium proferre de adventitiis, quæ dicuntur, terræ & lapidum compositionibus; inter quas primo humus est, pulvis ille ex vegetabili aut animali destructo, quæque apud nos abundat, præsertim vegetabilis illa aquatica, ad ulnæ unius imo majorem profunditatem, & qua ad saginandos agros periti utuntur agricolæ. Humus etiam atra ubique, præcipue autem in vallibus invenitur, ex arboribus & herbis putrefactis accrescens, plerumque satis alta, non tamen ad ætatem telluris definiendam fidum indicium. Arenæ autem tam alibi, quam in

***** Herr Titus tal om Stenrikets historia/ hållit in för Kongl Svenska Vetenskaps-Academien den 14. April. 1742. pag. 15.

in lacubus & fluviis, varias habemus species, & præ ceteris annotamus arenam quãdam quartzo-
sam rotundam in paroecia *Messuby*, ubi quoque
ad pagum *Nurmis* in pratis topi inveniuntur pa-
ludosa ochra ferrea. Alibi in territorio nostro et-
iam terræ nonnullæ rubræ, arenæ dissimularis fer-
reæ, oculis se offerunt, quibus incolæ ædes, alias-
que res ligneas, tingere solent, existimantes, eas
deinde putredini non tam cito esse expositas. Ar-
gilla etiam glareosa, ochra martis mixta, invenitur
ad littora lacus *Pyheierfvi* in paroecia *Bircala*, & ad
pagum præsertim *Kebo*, quæ lapidibus cujuscun-
cunque generis se in massam consistentem agglu-
tinat. Ochra vero ferri lutea non tantum in fon-
tibus mineralicis abunde adest, sed etiam in ipsa
terra reperitur, ut in paroecia *Orivesi*, prope ad vil-
lam *Suckila*, ubi in littoribus adjacentis lacus su-
preum terræ stratum est argilla humosa, ei pro-
ximum glareosa, & deinde ipsa ochra; plura vero
strata sese conspectui non exhibebant. Mineras
nostras quod concernit, de illis, quæ dicam, non
multa habeo: vestigia tantum adsunt pyritarum
mineralisarum cum ferro solo, in massam pallide
flavam, cum ferro & arsenico prævalente; mi-
neralisarum denique cum ferro, arsenico & cu-
pro, in massam fere citream. Ultima hæc speci-
es prope ad pagum *Nurmis*, cujus jam facta est
mentio, in montibus patet, priores alibi variis in
locis. In paroeciis *Bircala*, *Messuby* & *Cangasala* mi-
neræ,

neræ quoque adfunt ferri, molybdæna scatentes,
& in paroecia *Messuby* granati fere diaphani, non
tamen apyri, reperiuntur. De inveniundo monte,
quem in paroecia *Wesflax* Generos. Dn. *Urbanus Hier-*
ne, vi narrationis sibi datæ, commemorat, exhalationibus sulphureis adeo esse gravidum, ut ad distantiam sclopeti jactus olfactum lædat, & argentum colore plumbeo inquinet ****, quam maxime quidem fuimus solliciti, cum thermarum in septentrione inveniendarum spem posset facere ejusmodi mons, nulla tamen ejus vestigia reperiri potuerunt, sed fumos vendidisse narrantes credibile est. In monte tamen quodam hujus ecclesiæ, *Callawuori* dicto, id observatu dignum occurrebat, quod ad radicem fere montis in plaga australi, ubi maxime quoque devastatus erat, stratum quoddam quartzosum adesset, cui musci & stramina vegetabilium cernebantur involuta. Quod vero erat curiosissimum, huic strato immixtum erat spatium aliæque fossilium species, quarum partes ad basin semper erant crassiores; certissimo indicio, leges gravitatis heic accuratissime fuisse observatas in statu fluiditatis. Ipse mons alias constabat e saxo micaceo arenoso.

§. II.

A Dumbratis sic rudi penicillo iis, quæ geologi-
B am

***** I Herr Archiaterns 23a flock om Jorden,
pag. 246.

am territorii nostri concernunt, ideam aliquam hydrologiæ dare quoque animus est. Ad sunt heic innumeri lacus & aquæ, omnesque valles profundiores iis sunt oppletæ, quæ hinc indeque variis effluunt amnibus & excavationibus. Lacus autem in parte territorii nostri boreali sunt copiosiores, & fere reliquis majores, terraque ipsa ibidem quam maxime est paludosa; non vero stagna illa magna sunt profunditate, sed in latitudinem diffunduntur, variisque insulis & peninsulis, scopulisque impleta sunt; ubi vero montes vel alia alluunt loca elevata, ibi semper sunt profundiores. Curiosissimum vero est, multa eorum crusta terrea ad marginem obregi & obduci, & sunt multa eorum a tegmento hocce terrestri jam penitus occultata, variisque herbis & arboribus vestiuntur, quibus tamen non solidum subesse fundum inde apparet, quod, dum incedunt in iis homines vel animalia, subsideat solum & aquam eructet, adactus etiam per crustam terream baculus fundum non inveniat. Nomine *Lættot* a terra continenti & firma ab incolis discernuntur ejusmodi loca; & plurima eius generis heic adsunt prata, plura quotidie accrescunt. Ita quoque stagnum illud, quod Gen. Dn. *Urban; Hierne*, fide Dn. *Ongelvi* narrat suo tempore in parocchia *Birkala* ita fuisse terra obductum, ut apertura in peripheria tantum fuerit

36.

ulnarum * jam nunc totum fere terra obregitur,

* Herr Archiaterns 1. flöf om vatnet/ pag. 65.

tur, diameterque aperturæ non unius hodie est
ulnæ; crassities vero tegumenti illius terrestres erat
ut distantia a centro ad periphæriam. Alias observa-
ri potest, tam lacus, quam ipsos etiam fluvi-
os, plerumque in eadem directione cum ju-
gis versus austrum & boream esse protensos, &
quamvis faciant multos gyros & semigyros, eo
tandem res redit, ut se exonerent in mare. Ad
cognoscendam vero elevationem hujus territorii a
linea maris horizontali, subsidia perbenigne nobis
communicavit Ampliss. atque Celeberr. Mathema-
tum Professor Dn. *Nicolaus Hasselbom*, dimensiones
nimirum altitudinum lapsus aquæ, in omnibus illis
20. cataractis, quæ mare ad *Bierneburgum*, & *Tam-
merfors*, prædium quoddam in paroecia *Messuby*, in-
terjacent. Observavit autem idem Celeberrimus
vir, dedisse supremum Numen huic regioni situm
elevatum, & versus orientem ac occidentem so-
lem, meridiemque inclinantem, quo & hoc artifi-
cio arceretur frigoris in vicinia hac poli vehemen-
tia. Tabula vero ipsa cataractarum hæc est;

		Altitudo	
		procid. uln.	aquæ digit. Svec.
In paroec. Cumo	Catar. Birilæ & Lam-		
	mais - -	8	1 $\frac{1}{4}$
	Vinnais -	8	12 $\frac{1}{2}$
	Havingi -	5	2 $\frac{1}{4}$
	Oukari - -	11	9 $\frac{3}{4}$
	B ₂		Wal.

	Woltis - -	2	7
	Kackulais -	4	14
	Karinoja -	2	$2\frac{3}{4}$
	Huivo -	4	$17\frac{1}{2}$
	Harola -	2	12
	Putaja -	3	$15\frac{1}{3}$
Hvittis	Malva -	1	13
	Pevola -	1	$2\frac{1}{2}$
	Ætzæ -	2	12
Tyrvis,	Rauko -	2	
	Melcala -	1	$2\frac{1}{2}$
	Kika - -	1	
	Tyrvis pagus	6	9
	Wammaskoski	1	
Birkala	Nokia -	30	
Messaby	Tammerfors	30	

 120. | II. 2. |

Excipiunt deinde lacus & aquæ stagnantes, quæ extenduntur usque ad *Ruodesi*, & facellum ejus *Etzeri*, quod situ altissimo in hoc Fenniae tractu gaudet, & præfertim locus ille, ubi fons *Lippo* scaturit, duosque emittit fluvios, unum in *Botnia orientalem*, alterum in *satagundiam*, quique ideo Fennis *Maan napa*, umbilicus terræ, dicitur. Ad sunt tamen & heic nonnullæ cataractæ, quavis
 levio

levioris momenti, excepta illa ad *Mentze*, ubi ad insignem altitudinem aqua procidit. Ostendunt itaque solæ cataractæ, & præcipientes lapsus fluviorum jam ad mensuram redacti, plusquam 40. orgyjas a mari elevari locum *Tammerfors*, quæ, dum aquas sequimur, ultra 13. milliaria a mari situs est. Quibus dum addimus 12. illa milliaria, quæ *Tammerfors* & *Lippo* interjacent, dumque simul cogitamus, esse etiam fluviis, ubi placidas movent undas, suam assignandam fundi declivitatem, liberales nos esse quisque concedet, dum ad minimum 60. orgyjas supra lineam maris horizontalem elevatum esse locum illum *Lippo* contendimus. Si itaque ad liquidum deducta esset illorum hypothesis, quæ tamen plurimis premitur difficultatibus, quæ contendunt, aquam maris ubique quotannis decrescere dimidium digiti, vel 2. ulnas quolibet centenatio annorum, in superiori parte paroeciæ *Cumo*, inter *Huivo tere* & *Harola*, littora tempore nati Servatoris habuisset mare. Id adhuc etiam annotari meretur, in *Ruovesi* ad pagum *Sarvana* esse lacum, ita pellucidi liquoris, ut injecta quælibet ad 6. & plurium ulnarum profunditatem possint conspici. Brevitati studentes enumeratione fluviorum superledemus, circa flumina tamen *Tamwerkoski*, *Cuakalankoski* & *Ibarinkoski* id observamus, quod hæc stagnare interdum constat. De circumstantiis vero, quæ ad effectum hunc producendum concurrere videntur, solliciti, sequentia ab incolis audivimus: 1.º stationem horum flumi-

fluminum nunquam æstate sed hyeme fieri. 2:o stationem incipere, non ubi aquæ leni tractu manant, sed ubi rapiditas fluminis est maxima, & in locis coarctatis, rupibus, laxis, monticulis, & aliis impedimentis. 3:o ventibus si non frigidissimis, semper tamen nivosis, flantibus directione contraria adversus ipsas cataraclas fluminum. 4:o fragmenta glaciei tum in præcipitiis iis conspici. 5:o aquam inferiorem continuo effluere, & sic fluvium ad quoddam temporis spatium evacuari, & tere siccum reddi. His cognitis phænomenis facile est, causam eorum explicari. In vulgo autem sunt, qui hunc effectum adscribant potestati dæmonum fluviatilium, dicentes quod *Hiden macki* hoc ipsum produceret. Fluvius *Tammerkoski* alioquin etiam piscatura margaritarum est celebris. Adest præterea multitudo fontium ubique obvia, quocunque enim nos convertimus, tam in campis, vallibus, lacubus, quam ipsis etiam montibus, abunde scaturiunt. Inter alios etiam conspectui se offert fons quidam, non longe a templo parœciæ *Ruovesi*, quem exarescentia sua prælagia edere annorum sterilium incolæ contendunt. Aquas vero minerales si consideraverimus, neque iis terram nostram destitui inveniæmus. Ex ceteris vero observatione dignus videtur fons quidam in prato *Wenhejoki*, parœciæ *Orivesi*, & alter prope villam *Liuxala* in *Cangasala*, cum quibus per sequentia reagentia varia instituimus experimenta, invenimusq;

nimusque aquam eorum 1:0 impositis gallis tingi colore rubro vividissimo, qui nec per aliquot horas mutabatur. 2:0 Saccharo Saturni, colore tingebatur lacteo, 3:0 Lacmus violaceum dedit, 4:0 Sale tartari levis accessit mutatio, 5:0 Infuso syrupo violarum, viridi cœruleum tere obtinuit colorem, 6:0 Affusis vero spiritibus acidis, ut vitrioli, nitri, & salis ammoniaci, nullam mutationem prædictæ aquæ aut turgescientiam observare potuimus. 7:0 Scoriis deniq; antimonii leviter mutabatur. Duos adhuc ejusdem generis observavimus fontes, unum in *Birkala* ad pagum *Tyrkælae*, alterum ad flaminiam parœciæ *Orivesi*, quorum hic posterior non sine summo morborum levamine tam ab incolis ejus loci, quam longinquis diu in medicinam fuit usitatus, effectusque edidit, non sine venerabunda sapientissimi benignissimique Conditoris admiratione, exauditos. Priorem autem cum illo institutis variis tentaminibus perspeximus ejusdem cum hoc posteriori esse naturæ, ejusdemque mixtionis mineralis. Minori tamen gradu possident hi ambo fontes mineralia cruda, quam priores illi. Sed ulterius hisce Najadum habitaculis nobis non licet immorari, jam itaque ad alia convertimur.

§. III.

Globum nostrum terraqueum, & corpora ejus omnia, nemini non notum est, variis exposita esse mutationibus. Non enim tantum subtilissimo elemento illo, igneo, penetratur, verum etiam

etiam altero illo, aëreo, quasi lanugine, vestitus est globus, ut vix particulæ quæcunque vi ignis solutæ & expansæ sint, antequam jam a fluido ambiente aëreo in illum eleventur, ibique atmosphæræ innatent, & ita variæ exsurgunt mixtiones mixtorumque effectus. Quæ solidarum rerum sunt effluvia, nomen halituum & exhalationum sortiuntur, quæ humidarum, vapores dicuntur. Singulas earum species sigillatim, quatenus & quales in nostra regione observantur, leviter videbimus. Dum §. I. in enumerandis mineris territorii nostri versabamur, observavimus, terram nostram pyritis præsertim abundare, eos vero copiosissime spargere exhalationes experientia confirmat. Quis igitur miratur copiam exhalationum in atmosphæra nostra natantium? quis tot fulgurum lumina, quæ heic interdum conspiciuntur? tot tonitrum tremores? tot calmatum repræsentationes? cum insuper accessu ventorum orientalium copiose halitus sulphurei nobis advehantur, quorum ipsi etiam satis superque possidemus materiæ; essetque certe his ipse aer noster plus iusto repletus, & quam maxime nocivus, si non singulari summorum Moderatoris benignitate & providentia, superficies terræ nostræ frigore ad aliquod tempus esset congelata, ventusque ille præ ceteris dominium obtinens borealis, suo flatu atmosphæram purgaret. Si enim cogitationibus nostris ad annum tantum 1710. retroire lubet, dum magna illa

illa pestis in toto fere hoc ducatu Finlandiæ grassabatur, veritatem rei statim inuenimus. Ad mensem enim fere Ianuarii Nullibi nec stagna congelata, nec terram adhuc congelatam fuisse audimus, sed ubiqve exhalationum adscendum uberrimum & nebulam foetentem. Autumnus erat pluviosus, ventis diu silentibus. Loca vero maxime borealia, utpote frigori magis exposita, nec tunc, nec alio tempore, pestis senserunt incommoda. Unde apparet, terram nostram, quamvis ventosam & frigidam, tamen esse saluberrimam. Fulminum & fulgurum effectus, quos in territorio nostro accidisse audimus; non e re est, ut prolixè recenseamus. In vastis sylvis exhibentur oculis maximæ arbores, nunc abscissæ, vel terebratæ, vel diffissæ, nunc prostratæ, nunc ramis mutilatæ, alia quoq; fulminis opera ibi videntur, quæ a plebe pro lapidum fulminarium effectibus venditantur. Audimus etiam, ante annos nonnullos boves quosdam fulmine occisos fuisse, sine notabili læsionis nota in corporibus eorum, respiratione itaqve impedita aut per spiritum sulphuris videtur fuisse suffocati. Ex effectib⁹ autem fulguris præ ceteris annotari meretur quidam, qui contigit ad villam *Joutziniemi* parociæ *Cangasala*. In ejus comitatu erant repentinus ventus borealis, imber & grando, grandinumq; vi ipsæ fenestræ habitaculorum diffractæ sunt, fulgur vero plumbum omne fenestrale liqvetecit. Chalmata & auroræ boreales adeo apud nos sunt

frequentes, ut tempore hyemali omnibus fere vespers claris hæ conspectui se fistant flammæ co-
 ruscantium, radiosque vibrantium figuræ, & nunc
 sub nobium, nunc sub columnarum, aut aliarum
 rerum forma oculis exhibeantur. Dracones illi sic
 nominati volantes raro in atmosphæra nostra vi-
 dentur, ignes vero fatui, stellæ cadentes, sæpe
 comparent, dicunturque vulgo *Noidan nuolet*, cre-
 dunt enim aliqui has esse tela, quæ venifici & il-
 licitis artibus imbuti emitterent ad damnum aliis
 hominibus inferendum. Eas vero nihil aliud esse,
 quam materiam quandam vitcolam, ex exhalationi-
 bus sulphureis & vaporibus coalitam, eruditorum
 observationibus evictum est. Prognostica autem
 ventorum, quæ ex his colligit vulgus nostrum,
 coincidere invenimus cum observatione magni
 illius scientiæ naturalis restauratoris *Francisci Baconis*
Baronis de Verulamio, qui ita loquitur: *Stellæ dis-*
currentes & sagittantes protinus ventos indicant ex ea
parte; unde vibrantur. Quod si ex variis aut etiam con-
trariis partibus volitent, magnas tempestates & vento-
rum & imbrium *. Ros melleus interdum quoque a-
 pud nos cecidit; an ovibus & aliis animalibus sit
 noxius, adhuc non observatum est, id tamen com-
 perimus, eum segetis florescentiæ tempore, quam
 maxime esse agris nocivum, & rubiginem produ-
 cere. Jam meteora etiam æqvatica breviter intue-
 ri

* Vid. ejus historia ventor. pag. 474.

ri nostrum est. Vidimus in antecedentibus, terram nostram & montosam esse, & stagnis fluviiisque abundare; adiunt itaque debita requisita ad vaporum in atmosphæra nostra copiam procurandam. Emissis enim radiis solaribus ad crustam terræ, hi a motu suo rectilineo a variis terræ inæqualitatibus, collibus, & aliis in vallibus obstaculis nunc refringuntur, nunc reflectuntur, hinc oritur motus vehemens, expansivus, confusus, hinc calor æstusque maximus, qui varia fluidorum genera dissipat, extendit, eaque sic evaporationi apta reddit. Deinde in atmosphæra nant, donec vel in vicinia terræ a frigore vespertino & nocturno condensentur, & in guttulas confluant, rorem constituentes; vel roridi hi vapores in aëre hyemali in tenues concresecunt lamellas glaciales, & tunc pruina dicuntur; vel etiam ad cacumina montium elevati, ibidem ad densiorem congeriem coeuntes, nebulae fiunt, deinde nubes evadunt, quæ pluvias, nives, vel grandinem effundunt, dum in minorem extensionem coarctati, cessante causa expandente, graviores fiunt, inque terram delabuntur. Grandinem vero tam noctu quam die descendere apud nos res est notissima, quod tamen Celeb. Georg. Erb. Hambergerus ** refert, amicum ejus quendam septuagenarium nunquam observasse, nec ab aliis majoris ætatis au-

** Vid. ejus *Physica in scholio* §. 520.

divisse Utpote vero altitudinem pluviae annuae in hac regione experimentis expiscari nondum licuit, ita crassities glaciei in lacubus territorii nostri ordinaria est plerumque 3. pedum, nivium autem 4. Nihil autem nobis incommodi pariunt nives, sed praeter vecturarum commoditatem, & noctes lucidas, praebent nobis eundem ulum, quem Nilus Aegypto sua inundatione, adeo ut verba *Plinii* verissima sint: *Pota arborum frugumque communia sunt, nives diutinas sedere, &c.* ***. Emphatici cujusdam meteori delineationem, jam an. Dni. 1277. factam, quod & appositus annus, & scriptura antiquissima testatur, in templo *Cangasala* inter monachorum reliquias inveniebamus, ubi parrhelii & halones nonnulli, pro illius aevi conditione, haud imperite, exhibentur. Statum vero aeris consideraturi, videmus eum variis heterogeneis tam aequosis, quam halituosis esse oppletum, hinc in uno loco densior, in altero rarior redditur, unde aequilibrium ejus turbatur, & sensibilis agitatio & fluxus, qui nomen ventus sortitur, exoritur. Tales vero habemus ventos, qualis aer est, quem continuo fluxu e locis adferunt diffitis. Ita ventus occidentalis nobis serenitatis fere est nuntius, orientalis vero, qui ex vasto orientis tractu venit, plerumque siccus, exhalationumque copiosissimus, tempestates excitans atroces, turbulentasque, unde

*** *Plin. L. XVII. pag. 2.*

de commune jam nostris est adagium: *Idem survi, idem talvi, idem ilmat iktiammet.* Australis iterum maxime est pluviosus, borealis autem frigidus, moleculis glacialibus, nivosis, pruinosis læpe abundans. Motus vero hic ventorum versus certas plagas, nostris dicitur esse in quolibet mense circularis, cum quo etiam coincidunt Cel. *Job. Christ. Sturmii & Mariotti* observationes ****. Ventus alioquin australis cum boreali, præ cæteris apud nos sunt copiosi & constantes, ita tamen, ut boreas semper superet priorem, quod neque mirum, cum, docente illustri *Verulamio* constet, *solutionem nivium circa mare glaciale in ipsis diebus canicularibus in Italia & Græcia gravissimos excitare aquilones.* ***** Quid igitur apud nos efficiet boreas, qui haud longe a littoribus constituti sumus maris illius? Præter alias regulas, quas habent incolæ, ad tempestates & ventos prælagiendos, & hæc est, quod is ventus, eaque ejus constitutio, quæ obtinet duabus vel tribus horis a novilunio, durabit ad tertium diem lunæ, & ad idem diei tempus, quo factum est novilunium. Si 3:0 die non mutetur, durabit ad 5. si neque 5:0 ad 7:m & sic eadem proportionem usque ad finem periodi lunaris. Alias observationes eorum meteorologicas silentio nos involvere prolixitas hujus paragraphi iubet.

§. IV.

**** *Sturmii dissertatio, de aëris mutationibus pag. 20.*
 ***** *Mariotte mouvement des eaux pag. 50.*
 ***** *Verul. historia ventor. pag. 474.*

PRæmissis jam levissimis iis observationibus, quas in geologia, hydrologia & meteorologia territorii nostri collegimus, exigit ordinis ratio, ut Floræ quoque ornamenta attentioni nostræ subjiciamus. Sylvis, iisque densissimis, territorium nostrum abundare, res est notissima, præcipue nonnullis in locis borealibus ea illarum est densitas, ut omnem fere graminum & herbarum impediunt ortum, mulcique tantum, filices, & fungi sub umbris arborum proveniant. Hinc, ut habeant pastua gregibus, coguntur sæpe igne sylvarum partem delere. Plantarum quidem in hoc territorio plurimas observavi species, omnes vero jam ab *illustri Linneo* visas, & in Flora ejus Svecica concinne in ordinem redactas. Rariores heic tantum, & præcipue eas, quas in catalogo Celeber quondam Professoris *Auraici* nostri lycei *Elia Tillands* enumeratas non invenimus, exhibere lubet:

Rariores	Sagittaria	-	780.
Lycopsis Flor, Svec. 157.	Lythimachia	-	167.
Primula - - - 161.	Ulmus. in Birkala ad lacum		
Solanum - - - 189	<i>Pybejervi</i>	-	219.
Gentiana - - - 203.	Non occurrentes in Til-		
Parnassia - - - 252.	landsii catalogo:		
Pyrola - - - 334.	Circæa solanifolia	-	5.
Achillea - - - 706.	Potamogeton	-	140.
Impatiens - - - 722.	Lithospermum	-	152.
Orchis - - - 723.	Campanula	-	[177.
			183.]

Prosera	-	257.	vulgares, earum igitur		
Anthericum	-	277.	enumeratione heic su-		
Rara certe plantula, in			perfedemus.		
<i>Satagundia</i> quidem non			Chara	-	992.
adhuc a me observata,			Ulva	-	{ 1015.
sed dum iter faciebam,					{ 1016.
in <i>Tavastiae</i> paroecia <i>A</i>			Tremella	-	1018.
<i>chas</i> ,					{ 1036.
Ornithogalum	-	271			{ 1049.
Triglochin	-	298	Agarici	-	{ 1052.
Chrysosplenium,	-	317.			{ 1056.
Persicaria β	-	319			{ 1077.
Butomus	-	328.			{ 1086.
Dianthus	-	342	Boleti	-	{ 1094.
Ranunculus	-	{ 463.			{ 1095.
		{ 472.	Clavaria	-	1102.
Linnaea	-	522.	Nonnullas adhuc species		
Erysimum	-	556.	nominare liceat, qui-		
Carduus	-	654.	bus, tanquam medici-		
Gnaphalium	-	676.	na domestica utuntur		
Tussilago	-	682.	incolæ. Adhibent ve-		
Lobelia	-	714.	ro in		
Viola	-	718.		{ Tormentillâ,	
Satyrium	-	730	Dysentericis	{ Baccas padi,	
Lycopodium	-	857.		{ strobilos alni.	
Marchantia	-	931.	Epilepsia, <i>Matricariam</i> flor.		
Lichenum ex genere plu-			Sv.	-	710.
rimas quoque obser-			Pleuritide semina <i>Arctii</i>	651.	
vavimus species, sed			Nephritide <i>Lycopodium</i>	859.	
					Odon-

Odontalgia, semina Hyoscyami fumigata:

Adversus calculum & anginam, Corticem Juniperi instar Thè potatum.

In apostematis, folia *arctii*, & interiorem betulæ corticem.

Adversus tussim *Menyanthes* in usu est.

Ex reliquis regnis testas concharum uistas & pulverisatas adversus pulmonum vitia commendant.

Sielfratsen, *Rapakwi*, ad impediendam vulnorum putrescentiam adhibent.

Argillam fullonum impositam exulcerationibus easdem tollere contendunt.

Medicago illustris *Linnaei* in territorio nostro non quidem a me est observata, vices ejus tamen heic gerere videntur tam *labyrinthus* quam *vicia*, & præsertim hæc posterior, quæ non tantum in terris macris, sed etiam in mulcosis, & ipsis jugis cumulisque arenosis, læte provenit.

§. V.

Thesauros sic Floræ, ea quæ fieri potuit brevitate, vidimus, ad Faunam vero nunc nos convertimus. Genera & species quadrupedum, avium, piscium & amphibiorum in territorio nostro obvenientium, heic enumerare, nimis prolixum esset, & a scopo nostro alienum, præsertim cum otium omnibus hoc in negotio fecerit stupenda *Linnaei* opera. Aliquas tantum insectorum ex classe enumerabimus species, quas in patria adhuc non observatas esse credimus. An an-

tea

tea descriptæ sint, determinare, & synonyma iis addere non possumus, cum omnes ad hoc opus necessarii libri non sint ad manus, nec, si vel adessent, temporis angustia, qua nunc premimur, permetteret, ut eos consuleremus.

Cassida nigra, nitida, ex duabus aliis conna-
clypeo caput fere inte-
grum tegente; macula ad

basin & apicem ely-
trum lutea.

Descript: Corpus ovale, cly-
peus convexus & fere ro-
tundatus, antice truncatus,
margine prominulo, in utro-
que latere ad basin elytrorum
macula lutea notatus: frons
etiam maculis duabus luteis
oblongis signata. Elytra ad
latera marginem prominulum
exserunt, striis 10. vel 11. lon-
gitudinalibus. Subtus niger
est. Pedes reliquo corpori con-
colores, exceptis femoribus in
primo pedum pari, quæ par-
te exteriori albicant.

Cassida nigra, elytris
flavis, nitidis, maculis 4:
nigris, quarum 2:æ po-
steriores majores & quasi

*Insectum fere teres, oblon-
gum, caput leviter hirsutum,
oculi nigri, prominuli. Cly-
peus convexus, niger, margi-
natus. Elytra convexa, an-
tice magis, quam ad apicem
marginata, levia, vix striata.
Subtus nigrum animalculum;
villosum, hinc certo ad lu-
men situ album apparet. Pe-
des nigri, aliquantulum hir-
suti.*

Cassida nigra, clypeo
latissimo pallide rufo, ma-
cula lata nigra nitida in
medio notato.

*Femina cum majoribus sca-
rabeis magnitudine certat. An-
tenna clavata, nigra, 11. ar-
ticulis, quorum primus ad
caput conicus, ultimo ad a-
picem fere ovato, leviter pi-
loso*

loso, penultimis 2^s lentius
laribus. Clypeus thoracis non
arcuatus, sed maxime patu-
lus, dimidiam quasi lunam re-
ferens. Elytra nigra, striis
elevatis longitudinalibus, in-
clusivae cum marginalibus, neu-
tquam punctatis. Linea ve-
ro ad marginem exteriorem
proxima, in singulo elytro non
modo cum ipso margine pre-
ceteris elevata est, sed etiam
ad medium fere elytri tantum
extensa. Ale glauca, subtus
niger est. Pedes corpori con-
colores.

*Coccinella elytris fla-
vo luteis, punctis 15. ni-
gris, ocello flavo cinctis.*

Caput nigrum, fronte pun-
ctis duobus albis notata. Clypeus
thoracis niger, ad latera al-
bus, cui albedini prope ad mar-
ginem punctum nigrum inest
quod oculos representat. Alio-
quin antice angustatus, li-
nea exigua marginali flava,
quae cum precedenti albedine
conjuncta est, ad elytra ma-

gis dilatatus, maculis duabus
dentiformibus ad scutellum.
Antennae elytris concolores. In
singulo elytro hic est ordo pun-
ctorum: proxime ad basin
punctum 1^m nigrum annulo
flavo cinctum, omniumque
maximum. Deinde 3^a trans-
versalia, quorum ultimum
margini exteriori per macu-
lam quasi aliam connatum
est, iterum 3^a quorum quo-
que ultimum margini cohae-
ret. Alioquin puncta media
semper minora sunt. Margo
niger. Et haec sic duplicata
in hinc scilicet elytris, faci-
unt 15, addito unico nigro,
qui ipsum scutellum includit.
Subtus cum pedibus niger.

*Leptura nigra, elytris
coeruleiscentibus, toto ab-
domine rubro.*

Caput, antennae, pedes ni-
gri, scutellum nigrum, tho-
rax niger, aculeis ut ceram-
byces instructus levissimis, eo-
rum tamen ex numero illam
non esse, docent tam clypeus
ejus

ejus subcylindraceus, pedesque Antennae ipso animalculo duplo longiores, nigrae, sericeae, figura corporis. Elytra marginata, ad basin in angulos formata, pectus hirsutum.

Leptura thorace nigro nitido, elytris obsolete lordideque flavescentibus.

Totum animalculum fere nigrum, antennae simplices 11. vel 12. articulis, nigrae, elytra ad basin angulos formant, e quibus linea nigra longitudinalis, vix ad dimidium elytrorum extensa. Abdomen subtus pilis densis tectum, hinc lumini expositum albicat. An variatio haec tantum sit speciei in Faun. Suec. 501. descripta, non determinabimus.

Cerambyx nigro nebulosus, scutello pallido, elytris fulco aeneo colore.

Est haec species inter maximas sui generis, corpore nigro nebulofo, crasso oblongo, ipso Petiveri cerambyce Faun. Suec. 479. fere triplo major.

Antennae ipso animalculo duplo longiores, nigrae, sericeae, 10. nodis, quorum secundus ordine ab ipso capite, omnium longissimus. Thorax cum aculeis niger marginatus, margine ad apicem leviter hirsuto, hinc ibi annulo quasi flavo cinctus. Elytra oblonga, arcta, marginata, ad basin angulata, punctis inaequalibus contiguis nigris irrorata, ad apicem magis hirsuta. Pedes colore antennarum, unguiculati, palmis subtus hirsutis.

Elater niger, thorace nigro, ad latera lineis 2:s rubris longitudinalibus latis notato, elytris tessellatis.

Antennae pallido rufa, 11. articulis, quorum 3:s capiti propiores reliquis fere minores, ultimus clavatus. Elytra marginata 2:s lineis latis pallidis, longitudinalibus, quae in medio elytrorum nigredine transversaliter secantur, & sic in duobus elytris velut 4:r

testule videntur. Alioquin pressum, hirsutum, maculae
margo quoque elytrorum co-nigra ab oculis usque ad api-
lore pallido, ad anteriorem cem terminatum. Ala angu-
partem, tinctus est. Pectus lata, planiuscula, pitis cineris
nigrum, ad latera linea ru- densissimis tecta, quae vero
bra signatum. Abdomen sub ad basin alarum magis albi-
tus nigrum, sub alis vero an- cant. Totum corpus fusco ci-
tenuis concolor. Pedes ferru- nereum, abdomen tamen sub-
gineo rufi. tus certo luminis situ ad al-
bedinem vergit, quod constat e-

Cantharis nigra, thora-
ce rotundato, elytris co-
rulescentibus.

Thorax quoque est caerule-
scens, punctis nonnullis niti-
dis. Antennae nigrae, 11. arti-
culis, quorum secundus ordine
omnium minimus. Ala sub
elytris glauca. Pedes 6. caeru-
leo nigri, subtus & abdomen
nigrum.

Phalæna fusco cinerea,
subulicornis, thorace
quam maxime hirsuto,
griseo, lineis duabus ni-
gris longitudinalibus no-
tato.

Corpus crassiusculum. An-
tennae albae extorsum reflexae,
rostrum leviter elongatum, de-

om segmentis, subtus puncto
nigro, ad apicem cujuscunq-
segmenti. Pedes bispidi, re-
liquo corpori concolores. Pal-
me vero in singulis nodis al-
bicantes.

Habitat in pinctis.

Obvius etiam erat ex

Zoophytis:

Limax fusco cinereus
profunde striatus.

Chrys ater, lineis 5; lon-
gitudinalibus in dorso, qua-
rum una in medio alba, de-
inde duae nigrae, & iterum
2:ae alba. Tentacula 4:ae ejus-
dem cum corpore coloris, in-
feriora tamen magis pallida
sunt. Subtus albus. An idem
cum

cum illo in Faun. Svec. 1278. | descriptio tamen ad nostrum
descriptio nobis ignotum est, | vix applicari potest.

Alias nunc vero in regno animali observationes
prolaturus ero, quas vel ab incolis audivi, vel i-
pse observavi, ita,

De *urfo* contendunt nonnulli incolarum, se obser-
vasse, quod dum formicas luxuriose edit, dylen-
teria laboret, & huic morbo medelam afferat, non
tantum a *baccis padi*, *strobiliq;* *alni* comestis, verum
etiam ipsas radices *tormentillæ* sanitatis recuperandæ
gratia effodere eum dicunt.

Apor ~~*Melos*~~ *vicia* & *lathyro* tantum se sustentare credi-
tur; iisque colligendis nunquam nisi serenissimo
cœlo occupari perhibetur; Hinc tempestas clarissi-
ma, nulla in cœlo conspicua nube, in proverbio
apud incolas *Matte Sian pouta* quoque dicitur.

Boves fungis maxime delectari, heic res est no-
tissima; mirum autem est, quod venenosos illos ab
esculentis, naturali instinctu discernant.

Teniam, quam *Illust. Linneus* commemorat in ob-
servationibus systemati naturæ adjectis, se invenis-
se in ochra acidulari *Jænnensi*, nobis quoque con-
tigit videre in ochra fontis cujusdam, ad pagum
Pisphala in sacello *Harju*.

Urum insectorum apud incolas, nullum alium
commemoratu dignum observavi, quam *Scarabæi*
Faun. Svec. 344. in obstructionibus summum, &
ex amphibis ranæ morsui serpentum imponuntur.

VEla jam contrahere, hic postulare quidem tam proposita brevitās, quam ipsa curta rei domesticæ meæ supellex. Cum tamen nec de incolis territorii nostri, nec de eorum œconomia hætenus quidquam protulerimus, paucis ea adhuc verbis nobis perstringere liceat. Incolas quod attinet, videmus illos habere corpus torosum, validum, compactum, capillos in infantia plerumque albos, in ætate virili fusco flavescentes, oculorum iridibus fuscis. Quæ a pietate in Deum & patriam, fortitudine, laborum patientia, aliisque virtutibus solent gentibus tribui encomia, illa etiam hæc sibi summo vindicat jure. Præsertim vero heic quisque adhuc lustrare poterit priscam hujus gentis vivendi innocentiam, hospitalitatemque summam, quam a majoribus acceptam, sancte servant. In propagando genere sunt tæcundi, liberosque suos, jam primis ab incunabulis, duriori cibo, arduisque laboribus assuefaciunt. Ita infantes eorum in hypocaustis calidissimis, *Parten*, hyeme conservantur, quæ ad modum balneorum construunt, ut fumo alius, quam per ostium & aperturas, quæ fenestrarum loco sunt, & assereulis clauduntur post calefactionem, non pateat exitus. Has vero & alias domus suas non ad perpendicularum, sed latiores superius, infra arctiores construunt, ut aqua pluvialis facilius defluat. In his inquam, hypocaustis liberi eorum usque ad annum 7:m vel 8:m raro aliis induuntur vestimentis, quam sola

sola camisia; hyeme vero ex summo hypocauftorum calore, in nivem, frigusque maximum ita seminudi excurrunt non tantum liberi, sed etiam maturæ ætatis homines, in locis domibus proximis absq[ue] calceis varia peracturi negotia, & hæc omnia absq[ue] notabili valetudinis detrimento. Observatu præterea dignum est, eorum oculos plerumq[ue] in senectute fieri lippientes, & visum prius q[uam] reliquos sensus decrescere, cui vero visus languori non parum conferre videntur, tum fumus in hypocauftis eorum inevitabilis, tum usus balneorum frequentissimus, tum calor fumusq[ue] ille fervidus, q[uem] dum sylvas exustione segeti ferendæ idoneas reddunt, perferre coguntur. Durioribus cibis (ut jam observavimus) iisque præsertim abunde salitis delectantur incolæ, æstateq[ue] potissimum lacte. Pane plerumq[ue] secalino vel hordeaceo utuntur, incidente etiam caritate annonæ, coacti sunt, ex cortice *pini*, & radicibus *callæ* flor. Svec. 744. panem sibi parare. Ex radicibus *convallariæ* flor. Svec. 274. tunc quoq[ue] panem construere solent, diciturq[ue] illa ab iis *Maekinehka*, bonitateq[ue] cetera famis sedandæ insolita media, multis parasangis antecellere existimatur. Siliginem vero non agris tantum committunt, quos plerumq[ue] habent argillaceos, sed etiam sylvis arbuſtis, *Svedieland*. Majores arbores in loco sementi dicato non securi caudicali toras cadunt, sed ad medium tantum medullæ vel diametrum. Ita tempestatis proximæ

mæ vi, absque ulteriori humano labore, prof-
sternuntur. Postea ramos & sarmenta abscindunt,
& dum sicca sunt omnia, ignem admovent, cui
ad quartam partem ulnæ, vel ultra, pro ratione
foli, permittitur in terram ipsam penetrare. Ea-
dem vespere sementem inter titiones faciunt,
Ubi vero sylva fuit densa & copiosa, impossibi-
lis est & ante & post sementem aratio & occa-
tio. Jacent itaque semina in superficie ipsa ter-
ræ, & nihilo minus lætissime proveniunt, pluri-
misque aristis pleraque luxuriant. Hinc non ad
producendam uberiores messem, & plurium cul-
morum aristarumque excrecentiam, requiritur
semper, ut profundius, quam fieri solet, terræ
committantur semina, nec causa miræ hujus tœ-
cunditatis a *Wolffo* allata videtur esse universalis
*. Mulieres heic ex lana & lino sibi & familiæ
varia conficiunt linteamina & vestimenta, & præ-
ter alia negotia domestica, rem pecuariam præ-
cipue curant. Defectum vero foeni non tantum
foliis frondiferarum arborum exsiccatis resarciunt,
verum etiam cortice populi, flor. Svec. 819. &
sorbi, quorum ille ovibus & armentis, hic vero
eqvis potissimum apponitur. *Ledi* fumo æstate
insecta ab armentis arcent, & unctione eorum
cum

* conf. ejus Entdeckung der wahren ursache von
der wunderbahren vermehrung des getreydes. cap. 2.
§. 22. etc.

cum axungia phocæ. Morbosis pecoribus ex *chelidonio*, cum sale medicinam parant, vel etiam ex *hyoscyamo* quamvis hæc planta alias pecudibus noxia & venenosa sit. Fœcundiores reddi oves credunt, si nidus *apis* Faun. Sv. 989, eicæ illarum fuerit admixtus. Floribus *Padi* mures abigi posse, & ex elu radicum *Nymphææ* gryllos & blattas interire contendunt. Vestes quoque a *Dermestibus* conservari posse per *Boletum* salicinum, flor. Svec. 1095, ferunt. Inter merces, quas venales habent, palmaria est frumentum; & etiam alia, quæ suppeditat res pecuaria & agricultura, venum deferunt. Nonnullæ quoque paræciæ in plaga boreali aliquantum picis liqidæ parant, & lini copiam vendunt. Nec hoc alibi in Fennia felicius provenit. Committitur semen terræ argillacæ, depressi situs, ne desit crescendi tempore sufficiens humor, quæ post factam sementem fimo equino saginatur. Postquam aliquantum accreverunt cum ipso lino steriles herbæ, eradicantur. Mox post florescentiam etiam linum in manipulos colligitur. Si sub ipso flore evelleretur, lenius futurum linum asserunt, quod tamen raro faciunt, ne seminibus in futuri anni usus careant. Manipuli ii in struem 2; m fere ulnarum altitudinis congeruntur, & ita stramine obtecti per triduum jacent. Hinc aquæ stagnanti immituntur. Signum sufficientis macerationis est, dum stramen vel scapus linarius aquæ allisus, mox difringitur. Manipuli tum aëri

exponuntur ut siccentur. Postmodum stupariis mal-
 leis & frangibulis conteruntur, terreoque pectine
 carminantur, ut cortices, flocci & stupæ separentur
 & decidunt. Insigne præterea lucrum ex sylvis
 suis facere possent incolæ, si iisdem in usus con-
 vertendis suppeteret iusta occasio. Sed nimia ho-
 rum mediterraneorum locorum a maritimis & ur-
 bibus distantia, facit, ut non modo hæ inutiles &
 steriles consenescant, verum ut etiam reliquis &
 nobilioribus mercimoniis suis plus damni quam
 lucri sæpe faciat agricola. Dum enim multos dies
 venum deportandis mercibus suis impendere cogi-
 tur, vecturæ impensa haud raro exhaurit imo su-
 perat merciam pretium. Ad levandum hoc in-
 commodum, quod iustæ regionis culturæ mirum
 quantum obstat, de aquæ ductibus formandis &
 excitandis oppidis in mediterranea hac regione
 cogitavit superiorum provida cura. Et Celeberr. Dn.
 Professor *HASSELBOM*, cui id dabatur negotii, ut loca
 & canalib⁹ apta, & oppidis idonea, ad quæ æstate cum
 scaphis merces suas deportare possent incolæ,
 & unde sibi necessaria invenirent, lustraret; tres
 emporiis opportunissimos situs invenit; unum ni-
 mirum in parœcia *Bircala*, ad Sacellum *Harju* in
 iugo quodam arenaceo, quod alluere possent ab
 una parte aquæ *Ruovesenses*, ab altera *Tavaßbuën-
 ses*, & unde per *Nokia* ad *Bioerneburgum* est curvus
 aquarum; alterum haud procul a *Tavaßbusia*, ter-
 tium in *Anianpeldo* ad pontem *Iegsæ*. Numerum
 autem

autem incolarum hujus territorii, ut qualitercunque determinemus, eodem modo eos ad calculum revocamus, quo factum est in *actis Liter. Acad. Holm.* Anni 1743. Ponamus scilicet, in quacunque terræ portione, *Mantal*, esse 10. personas, numerus vero ejusmodi agri portionum apud nos est 623, adsunt itaque heic fere 12460. homines. Qui incolarum numerus, respectu magnitudinis territorii, valde est exiguus, quodque ideo in plerisque locis est inhabitatum incultumque. Longitudo ejus fere est 24. milliarium, & latitudo 5 hinc area comprehendit 120. milliaria quadrata. Supponatur ulterius, ut largi simus, 25. tantum in quocunque milliari quadrato adesse posse portiones viles, exurgeret nobis numerus 3000. terræ portionum, quibus 60000 homines sustentari possent. Apparet hinc, sexta vix sui parte excultam esse provinciam nostram. Terræ magnitudo itaque neutiquam deest, nec fertilitas ejus falleret colonos. Requiritur tamen, ut ars nonnullis in locis naturæ auxiliatrices præbeat manus, requiritur major numerus hominum, requiritur facilius via commercia instituendi. Requiruntur leges & regulæ, in quacunque œconomix parte ratione & experientia stabilitæ, corroboratæque, requiruntur denique habitus & diligentia eas sollicite applicandi, & in actum producendi. Multo quidem plura mihi adhuc dicenda essent, sed ea silentio nunc præterire inexpectata opusculi hujus prolixitas, & rerum mearum habitus postulat.

T A N T U M,

S War är den skådeplaz der sinnens lystnad måttas
Af höga färgors prål, och liufwa lätens liom?
Hwar ser man prydnad på des högsta thron uppsättas
Och menlösheten sielf gie liufwa någon om?

Hwar har den högstas hand nedsatt de största gästwor,
Med högsta wisshet delat sin nåds och almackts hästwor?

Jo, kom, naturen se, och rätt des alster skåda;

Så skal man finna snart hwar sådan samling är.

Strax mördnad börjar mer än blott förundran råda

När man de stormårcer ser som Gud har stiftat där.

Man ser af blommor, frukt, och stenar Honom prisas,

Af minsta grus och dust des åras glans upwisas.

Man ser nu hur' et ting om högd och storlek talar,

Det andra om rätt skick, om ordning och stor makt,

Hur som så högsta berg, som ock nedsänkta dalar

Dwåldugt misord gie om kärleks ömman makt.

Sidst tänckom hwad wi ä', hwad om vår plikt bör sägas,

Af hwilka tankkraft och högsta gästwor ägas?

Mån det oss ägna kan, de ämnen at förackta

Som sielf den Högste har ställt för vårt öga här?

Är det ej mödan wärde med mördnad dem betrackta,

Som trappsteg, til den som det högsta wäsend' är?

Jo, hwarje funde förnust för billigt sådant pröfwar,

Och säger wiljan til, at hon deri sig öfwar.

Min kära Bror, i ha'n Naturens wärde sunnit

Hwaras på dessa blad i ristadt några rön

Med snäll och idog hand. I han snart målet hunnit

Där trågit arbet plår utdela årans lön.

Min önskan blot nu blir, at den försyn wi mörda

Må gie' en ymnog frucht, när Er tid blir at skörda!

NILS CHRISTIAN GADD.